



TITLE:

18. 鉋物の熱ルミネッセンス現象に関する研究(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻, 修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2)

AUTHOR(S):

石井, 博

CITATION:

石井, 博. 18. 鉋物の熱ルミネッセンス現象に関する研究(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻, 修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2). 物性研究 1988, 50(6): 1104-1104

ISSUE DATE:

1988-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/93297>

RIGHT:

も磁場に敏感である。当日は磁場効果を中心に拡散現象について議論する。

17. Photoluminescence and Photoconductivity Measurements on Band Edge Offsets in Strained MBE-grown (InGa)As-GaAs Quantum Wells

Ashraf Uddin

Structure has been observed in the photoluminescence and photoconductivity spectra of (InGa)As-GaAs strained quantum wells grown by molecular beam epitaxy. The observed spectra were analysed with the conduction band offset and the energy gap of (InGa)As as adjustable parameters. No strain relaxation in quantum wells with thickness smaller than the critical one was observed. The strain split off valence subband in (InGa)As is found to be below the valence band of unstrained GaAs. The observed ratio of the conduction band offset to the energy gap discontinuity is 0.83 ± 0.06 .

18. 鉱物の熱ルミネッセンス現象に関する研究

石 井 博

放射線熱ルミネッセンス (TL) は放射線によって固体中の電子トラップに捕獲された電子が熱エネルギーを与えることにより、正孔中心と再結合し発光する現象である。一般に高温で発光を生じる電子トラップの方が低温側に比べて安定であり、また生じる光の波長はルミネッセンス発光中心のエネルギーギャップに依存して異なる。鉱物の熱ルミネッセンスは、放射線被曝量の測定や、地質学的試料の年代測定、考古遺物の年代測定等に広く利用されている。

700 °Cまで測定ができ色フィルター交換可能なパーソナルコンピューター制御 TL デジタル測定装置を設計・製作し、火山灰試料、原爆のガンマ線を被曝した試料等から石英及び長石を抽出して、その TL を測定した。

製作した測定システムの特徴と、これを用い測定した鉱物試料の TL 特性について報告する。